

(N)

PAT-NO: JP02003067162A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2003067162 A
TITLE: REMOTE CONTROL SYSTEM AND ITS CONTROL METHOD
PUBN-DATE: March 7, 2003

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SENMA, TOSHITAKA	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
RICOH CO LTD	N/A

APPL-NO: JP2001251468
APPL-DATE: August 22, 2001

INT-CL (IPC): G06F003/12, B41J029/38 , B41J029/46 , H04N001/00 , H04N001/32

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a remote control system and its method for centralizedly controlling a plurality of image forming devices arranged in a remote place.

SOLUTION: A plurality of respective image forming devices 22 to 25, 32, and 33 have the function of detecting the occurrence of obstruction and abnormality in one's own machine, and self-call out to a service center 1 on the basis of a self-diagnosing result, and adjust respective parts of the image forming devices by access from the service center 1 side. When a service call is generated to the service center 1 by the abnormality and the obstruction in the image forming devices, a terminal unit 10a in the service center 1 recognizes the content of the service call, and selects a replacing part while referring to device history information when determining that the replacement of the part is required. Proper replacing part selecting information is provided when dispatching a service engineer by displaying the result on a display part so that an inexpensive optimal service life part can be used as the replacing part.

COPYRIGHT: (C)2003, JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-67162

(P2003-67162A)

(43) 公開日 平成15年3月7日(2003.3.7)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームコード*(参考)
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	K 2 C 0 6 1
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z 5 B 0 2 1
29/46		29/46	Z 5 C 0 6 2
H 0 4 N 1/00	1 0 6	H 0 4 N 1/00	1 0 6 C 5 C 0 7 5
1/32		1/32	J
審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)			

(21) 出願番号 特願2001-251468(P2001-251468)

(22) 出願日 平成13年8月22日(2001.8.22)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 千間 俊孝

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

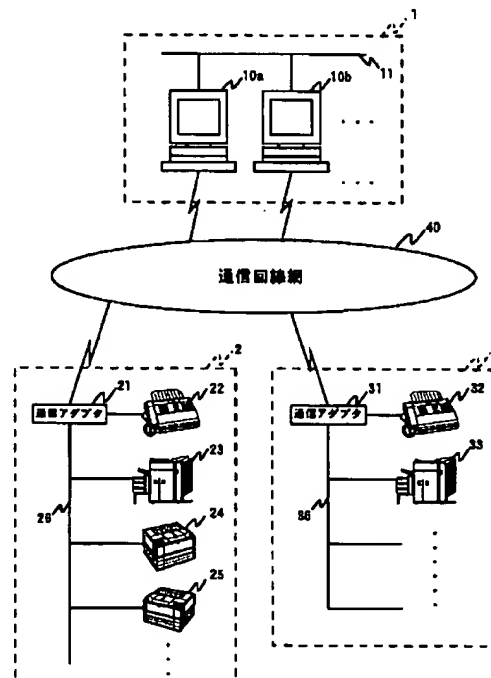
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遠隔管理システム及びその管理方法

(57) 【要約】

【課題】 遠隔地に設置される複数の画像形成装置を集中管理する遠隔管理システム及びその方法を提供する。

【解決手段】 本発明は、複数の画像形成装置22～25、32、33の夫々が、自機における障害や異常の発生を検知機能を備え、自己診断結果に基づいてサービスセンタ1へ自己発呼したり、サービスセンタ1側からのアクセスによる画像形成装置の各部調整を行う、画像形成装置内の異常や障害等によりサービスセンタ1へのサービスコールが発生すると、サービスセンタ1内の端末装置10aは、そのサービスコールの内容を認識し、部品交換が必要と判断すると、装置履歴情報を参照しながら交換部品の選定を行う。その結果を表示部などに表示することで、サービスエンジニアを派遣する際に、適切な交換部品選定の情報を提供し、安価な最適寿命の部品を交換部品として使用することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の画像形成装置と遠隔管理装置とが通信回線網を介して接続されて成る遠隔管理システムにおいて、

前記画像形成装置は、

異常や障害が発生した際に、前記遠隔管理装置に異常情報／障害情報及び使用履歴情報とを通知する通知手段を有し、

前記遠隔管理装置は、

前記通知手段により通知された前記異常情報／障害情報に基づいて、前記画像形成装置を構成する部品のうち交換が必要な部品を判断する部品交換判断手段と、前記部品交換判断手段により交換が必要と判断された部品の必要寿命を判断する部品寿命判断手段と、を有することを特徴とする遠隔管理システム。

【請求項2】 前記遠隔管理装置は、

部品寿命ごとに複数分類されて管理される交換部品の中から、前記部品寿命判断手段により判断された必要寿命に基づいて最適な交換部品を選定する部品選定手段を有することを特徴とする請求項1記載の遠隔管理システム。

【請求項3】 前記交換部品は、

リサイクル部品であり、残寿命に基づいて複数分類されて管理されることを特徴とする請求項1または2記載の遠隔管理システム。

【請求項4】 複数の画像形成装置と遠隔管理装置とが通信回線網を介して接続されて成る遠隔管理システムの管理方法であって、

前記画像形成装置は、

異常や障害の発生を検出する検出ステップと、

前記検出ステップにより、異常や障害の発生を検出した際に、前記遠隔管理装置に異常情報／障害情報及び使用履歴情報とを通知する通知ステップと、を有し、

前記遠隔管理装置は、

前記通知ステップにより通知された前記異常情報／障害情報に基づいて、前記画像形成装置を構成する部品のうち交換が必要な部品を判断する部品交換判断ステップと、

前記部品交換判断ステップにより交換が必要と判断された部品の必要寿命を判断する部品寿命判断ステップと、を有することを特徴とする遠隔管理システムの管理方法。

【請求項5】 前記遠隔管理装置は、

部品寿命ごとに複数分類されて管理される交換部品の中から、前記部品寿命判断ステップにより判断された必要寿命に基づいて最適な交換部品を選定する部品選定ステップと、

前記選定ステップにより選定された前記最適な交換部品を報知する報知ステップと、

を有することを特徴とする請求項4記載の遠隔管理シ

テムの管理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、遠隔管理システム及びその管理方法に関し、特に通信回線網を介して接続される画像形成装置の遠隔管理システム及びその管理方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、画像形成装置の遠隔管理システムとしては、オフィス等に設置され、不特定多数のユーザにより使用される画像形成装置をデータ通信装置及び公衆回線網等を利用して、販売やメンテナンスサービス等の拠点となるサービスセンタと接続したものが一般に知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述する従来のシステムにおいては、画像形成装置における障害の発生をサービスセンタ側で認識することは可能であるが、その障害の発生により必要とされる部品を特定することはできず、実際にサービスマンが障害の発生した箇所を確認した段階で特定されるものであった。よって、サービスマンは、障害発生箇所の確認、交換部品の取り付け、の少なくとも2回、画像形成装置の設置場所に向いて行かなければならなかった。

【0004】本発明は、遠隔地に設置されている複数の画像形成装置を一ヶ所のサービスセンタによって集中管理することで、各画像形成装置の使用状況（利用履歴情報）の集計、管理情報を画像形成装置のメンテナンスに利用する遠隔管理システム及びその管理方法を提供することを目的とする。

【0005】より詳細には、遠隔地に設置される画像形成装置の管理を行うサービスエンジニアを派遣する際に適切な交換部品選定を行う遠隔管理システム及びその管理方法を提供することを目的とする。

【0006】また、遠隔地の画像形成装置の処置を行うサービスエンジニアを派遣する際に安価な適切な交換部品の選定を行う遠隔管理システム及びその管理方法を提供することを目的とする。

【0007】さらに、交換部品として、残寿命により複数の寿命毎に分類管理されたりサイクル部品を利用することで、部品の有効活用を実現する遠隔管理システム及びその管理方法を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するために、請求項1記載の発明は、複数の画像形成装置と遠隔管理装置とが通信回線網を介して接続され、画像形成装置は、異常や障害が発生した際に、遠隔管理装置に異常情報／障害情報及び使用履歴情報とを通知する通知手段を有し、遠隔管理装置は、通知手段により通知された異常情報／障害情報に基づいて、画像形成装置を構成する

部品のうち交換が必要な部品を判断する部品交換判断手段と、部品交換判断手段により交換が必要と判断された部品の必要寿命を判断する部品寿命判断手段と、を有することを特徴とする。

【0009】請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明において、遠隔管理装置は、部品寿命ごとに複数分類されて管理される交換部品の中から、部品寿命判断手段により判断された必要寿命に基づいて最適な交換部品を選定する部品選定手段を有することを特徴とする。

【0010】請求項3記載の発明は、請求項1または2記載の発明において、交換部品は、リサイクル部品であり、残寿命に基づいて複数分類されて管理されることを特徴とする。

【0011】請求項4記載の発明は、複数の画像形成装置と遠隔管理装置とが通信回線網を介して接続されて成る遠隔管理システムの管理方法であって、画像形成装置は、異常や障害の発生を検出する検出ステップと、検出ステップにより、異常や障害の発生を検出した際に、遠隔管理装置に異常情報/障害情報及び使用履歴情報とを通知する通知ステップと、を有し、遠隔管理装置は、通知ステップにより通知された異常情報/障害情報に基づいて、画像形成装置を構成する部品のうち交換が必要な部品を判断する部品交換判断ステップと、部品交換判断ステップにより交換が必要と判断された部品の必要寿命を判断する部品寿命判断ステップと、を有することを特徴とする。

【0012】請求項5記載の発明は、請求項4記載の発明において、遠隔管理装置は、部品寿命ごとに複数分類されて管理される交換部品の中から、部品寿命判断ステップにより判断された必要寿命に基づいて最適な交換部品を選定する部品選定ステップと、選定ステップにより選定された最適な交換部品を報知する報知ステップと、を有することを特徴とする。

【0013】〈作用〉本発明において、使用状況の内容としては、コピー枚数等があり、メンテナンスの内容としては画像形成装置の自己診断によるサービスセンタへの自己発呼や、サービスセンタ側からのアクセスによる画像形成装置の各部調整等がある。画像形成装置内における異常や障害等によりサービスコール（以下SC）が発生した場合、サービスセンタへの自己発呼に対し、サービスセンタ内の端末装置が、SCの内容を表示し、オペレータが通報内容を確認して適切な処理を行う。

【0014】

【発明の実施の形態】次に、添付図面を参照しながら本発明の実施形態である遠隔管理システム及びその方法を詳細に説明する。図1から図10に、本発明に係る遠隔管理システム及びその方法の実施形態を示す。

【0015】図1は、本発明の実施形態である遠隔管理システムの構成例を示すブロック図である。図1において、本発明の実施形態である遠隔管理システムは、サー

ビスセンタ1と、遠隔管理対象となるユーザ先の画像形成装置群2、3と、を有して構成される。ここでは、各ユーザ先における交換機の図示は省略する。

【0016】画像形成装置群2は、サービスセンタ1と通信回線網4を介して接続する通信アダプタ21と、FAX22、複写機23、プリンタ24、印刷機25などの複数の異なる種類の画像形成装置と、その各画像形成装置と通信アダプタ21とを接続する専用インタフェース（以下I/F）線26と、によって構成されている。

【0017】画像形成装置群3は、サービスセンタ1と通信回線網4を介して接続する通信アダプタ31と、FAX32、複写機33などの複数の異なる種類の画像形成装置と、その各画像形成装置と通信アダプタ31とを接続する専用I/F線36と、によって構成されている。

【0018】なお、専用I/F線26、36は、有線または無線構成が可能であるが、図1では有線構成の専用I/F線が示されている。

【0019】サービスセンタ1は、後述する複数の受け付け端末装置10a、10bを含む各種の端末装置をLAN等のネットワーク11によって接続した受け付けシステムを有し、それらの受け付け端末装置が通信回線網4、通信アダプタ21、31を介して画像形成装置群2、3のそれぞれの画像形成装置を遠隔管理する。

【0020】図2は、受け付け端末装置の概略構成を示すブロック図である。図2において、受け付け端末10aは、CPU101と、リアルタイムクロック回路102と、ROM103と、RAM104と、通信制御ユニット105a、105bと、外部メモリ制御ユニット106と、表示制御ユニット107と、キーボードI/F回路部108と、ネットワークI/Fユニット109と、HDD110と、CRTディスプレイ111と、キーボード112と、を有して構成される。

【0021】CPU101は、ROM103に格納される制御プログラムによって受け付け端末装置10a全体を統括的に制御する中央処理装置である。

【0022】リアルタイムクロック回路102は、時刻情報を発生するものであり、CPU101がそれを読み込むことによって現在の時刻を知ることができる。

【0023】ROM103は、CPU101が使用する制御プログラムを含む各種固定データを格納している読み出し専用メモリである。

【0024】RAM104は、CPU101がデータ処理を行う際にワーク領域として使用する読み書き可能なメモリである。

【0025】通信制御ユニット105a、105bは、それぞれ通信回線網4を介して行われる外部機器との通信を制御する。

【0026】外部メモリ制御ユニット106は、HDD110とのI/F制御を行う。表示制御ユニット107

は、CRTディスプレイ111とのI/F制御を行う。キーボードI/F回路部108は、キーボード112とのI/F制御を行う。ネットワークI/Fユニット109は、他の端末装置とのI/F制御を行う。

【0027】図3は、複写機における制御部の構成例を示すブロック図である。複写機23の制御部は、それぞれCPU231と、リアルタイムクロック回路232と、ROM233と、RAM234と、不揮発RAM235と、入出力ポート236と、シリアル通信制御ユニット237a、237b、237cと、パーソナルI/F238と、システムバス239と、を有して構成される。

【0028】CPU231は、ROM233に格納される制御プログラムによって装置全体を統括的に制御する中央処理装置である。

【0029】リアルタイムクロック回路232は、時刻情報を発生するものであり、CPU231がそれを読み込むことによって現在の時刻を知ることができる。

【0030】ROM233は、CPU231が使用する制御プログラムを含む各種固定データを格納している読み出し専用メモリである。

【0031】RAM234は、CPU231がデータ処理を行う際に使用するワークメモリ等として使用する読み書き可能なメモリである。

【0032】不揮発性RAM235は、図示しない操作表示部等からモード指示の内容などを記憶するメモリである。

【0033】入出力ポート236は、装置内のモータ、ソレノイド、クラッチなどの出力負荷やセンサ、スイッチ類を接続している。

【0034】シリアル通信制御ユニット237aは、図示しない操作表示部との信号のやりとりを行っている。シリアル通信制御ユニット237bは、図示しない原稿送り部との信号のやりとりを行っている。シリアル通信制御ユニット237cは、図示しない転写紙後処理部との信号のやりとりを行っている。

【0035】パーソナルI/F238は、通信アダプタ21または通信アダプタ31との通信制御を行う回路部であり、CPU231の通信アダプタ21または通信アダプタ31との通信制御による負荷を軽減するために設けられている。当然ながら、CPU231の処理能力が充分なものであれば、このパーソナルI/F238の機能をCPU231に取り込んでも差し支えない。なお、他の画像形成装置(22, 24, 25, 32, 33)も、図3に示した制御部の構成と同様の構成を備えているものである。

【0036】図4は、画像形成装置の動作例を示すフローチャートである。図4において、画像形成装置は、装置内においてSCの発生を監視しており(ステップS41)、SCが発生した場合には(ステップS41/YE

S)、サービスセンタ1に対して、SC情報を送信すると共に(ステップS42)、装置履歴情報を送信する(ステップS43)。

【0037】図5は、受け付け端末の動作例を示すフローチャートである。図5において、受け付け端末は、管理下にある画像形成装置からSC情報を受信すると、当該SC情報の種類を判定する(S51、S53、S55)。ここでは、SC情報=Aの場合(ステップS51/YE S)、部品Dが必要と判定し(ステップS52)、SC情報=Bの場合(ステップS53/YE S)、部品Eが必要と判定し(ステップS54)、SC情報=Cの場合(ステップS55/YE S)、部品Fが必要と判定する(ステップS56)。また、SC情報がA、B、Cのいずれでもない場合(ステップS55/NO)、部品不要と判定する(ステップS57)。

【0038】なお、図5では、SC情報に対して交換部品を1つ対応させるものとして説明しているが、SC情報1つに対して複数の交換部品を設定することも可能である。

【0039】また、装置の履歴情報を参照することで、装置の使用時間や使用枚数などを把握でき、また、サービスセンタ1内のDB情報として、それぞれの画像形成装置の寿命時間(枚数)を得ることができる。

【0040】図6は、装置使用時間に基づく交換部品の必要寿命通知例を示すフローチャートである。まず、受け付け端末装置は、画像形成装置から送信される装置履歴情報から、装置使用時間Tmの情報を取得し(ステップS61)、装置寿命時間Teの情報を取得する(ステップS62)。

【0041】次に、受け付け端末装置は、取得した装置寿命時間Teから装置使用時間Tmを減算して部品必要寿命時間Tpを算出し(ステップS63)、この部品必要寿命時間Tpを表示部や操作パネル等に表示する(ステップS64)。

【0042】図7は、装置使用枚数に基づく交換部品の必要寿命通知例を示すフローチャートである。まず、受け付け端末装置は、画像形成装置から送信される装置履歴情報から、装置使用枚数Nmの情報を取得し(ステップS71)、装置寿命枚数Neの情報を取得する(ステップS72)。

【0043】次に、受け付け端末装置は、取得した装置寿命枚数Neから装置使用枚数Nmを減算して部品必要寿命枚数Npを算出し(ステップS73)、この部品必要寿命枚数Npを表示部や操作パネル等に表示する(ステップS74)。

【0044】これらの情報より、交換部品として必要な寿命を計算することができる。交換部品及び必要寿命をサービスエンジニアへ通知することにより、適切な交換部品選定のための情報を提供することができる。

【0045】図8は、交換部品の分類例を示す表であ

る。図8に示すように、受け付け端末装置は、交換部品の種類を部品寿命毎にD1～3、E1～3、F1～2というように、予め複数分類した交換部品の情報を参照用テーブルとして備えている。この参照テーブルは、交換用部品としての在庫部品が追加される毎に、サービスセンタ管理者により適宜更新するようにしても、後述するように部品履歴情報に基づいて自動的に更新するようにしてもよい。

【0046】図9は、受け付け端末装置の詳細な動作例を示すフローチャートである。図9において、受け付け端末は、管理下にある画像形成装置からSC情報を受信すると、当該SC情報の種類を判定する（S91、S92、S93）。ここでは、SC情報=Aの場合（ステップS91/YES）、部品Dが必要と判定し（ステップS911）、SC情報=Bの場合（ステップS92/YES）、部品Eが必要と判定し（ステップS921）、SC情報=Cの場合（ステップS93/YES）、部品Fが必要と判定する（ステップS931）。また、SC情報がA、B、Cのいずれでもない場合、部品不要と判定する（ステップS94）。

【0047】受け付け端末装置は、ステップS911で部品Dが必要と判定すると、画像形成装置から送信される装置履歴情報から、装置使用時間 T_m の情報を取得し（ステップS912）、装置寿命時間 T_e の情報を取得する（ステップS913）。

【0048】次に、受け付け端末装置は、取得した装置寿命時間 T_e から装置使用時間 T_m を減算して部品必要寿命時間 T_p を算出し（ステップS914）、この部品必要寿命時間 T_p に基づいて必要とされる交換部品の種類を表示部や操作パネル等に表示する（ステップS915）。

【0049】受け付け端末装置は、ステップS921で部品Eが必要と判定すると、画像形成装置から送信される装置履歴情報から、装置使用枚数 N_m の情報を取得し（ステップS922）、装置寿命枚数 N_e の情報を取得する（ステップS923）。

【0050】次に、受け付け端末装置は、取得した装置寿命枚数 N_e から装置使用枚数 N_m を減算して部品必要寿命枚数 N_p を算出し（ステップS924）、この部品必要寿命枚数 N_p に基づいて必要とされる交換部品の種類を表示部や操作パネル等に表示する（ステップS925）。

【0051】受け付け端末装置は、ステップS931で部品Fが必要と判定すると、画像形成装置から送信される装置履歴情報から、装置使用時間 T_m の情報を取得し（ステップS932）、装置寿命時間 T_e の情報を取得する（ステップS933）。

【0052】次に、受け付け端末装置は、取得した装置寿命時間 T_e から装置使用時間 T_m を減算して部品必要寿命時間 T_p を算出し（ステップS934）、この部品

必要寿命時間 T_p に基づいて必要とされる交換部品の種類を表示部や操作パネル等に表示する（ステップS935）。

【0053】このように、交換部品及びその必要寿命をトータルで算出し、その算出結果に基づき参照テーブルを検索した結果である部品種類を通知することにより、サービスエンジニアが間違いなく簡単に部品を選定できるようになる。

【0054】図10は、参照テーブル作成時の処理例を示すフローチャートである。まず、受け付け端末装置は、追加される交換部品（リサイクル部品）を部品履歴情報に基づいて分類する（ステップS101）。

【0055】部品寿命が15KH以下の場合（ステップS102/YES）、その部品を破棄する処理を行う（ステップS103）。

【0056】部品寿命が30KH以下の場合（ステップS104/YES）、その部品をリサイクルD1と分類する（ステップS105）。

【0057】部品寿命が60KH以下の場合（ステップS106/YES）、その部品をリサイクルD2と分類する（ステップS107）。

【0058】部品寿命が60KHより長いものは（ステップS106/NO）、その部品をリサイクルD3と分類する（ステップS108）。

【0059】このように、部品の残寿命に基づいて分類管理することにより、リサイクル部品も利用可能とすることができる。

【0060】なお、上述する実施形態は本発明の好適な実施形態であり、本発明の主旨を逸脱しない範囲内において種々変形して実施することが可能である。

【0061】

【発明の効果】以上の説明より明らかなように、本発明によれば、遠隔地に設置される画像形成装置の処置を行うサービスエンジニアを派遣する際に、適切な交換部品選定の情報を提供し、安価な最適寿命の部品を交換部品として使用できる。

【0062】また、本発明によれば、複数の寿命により分類された交換部品の中から最適な交換部品を選定することができるので、遠隔地に設置される画像形成装置の処置を行うサービスエンジニアを派遣する際に、安価で最適寿命の部品を適切に選定することができる。

【0063】さらに、本発明によれば、複数の寿命により分類された交換部品はリサイクルシステムにより前記画像形成装置を構成する個々の部品が再使用するか否かに分別され、また、再使用部品は、残寿命により複数の寿命に分別されたリサイクル処理部品を有効活用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態である遠隔管理システムの構成例を示すブロック図である。

【図2】受け付け端末装置の概略構成を示すブロック図である。

【図3】複写機における制御部の構成例を示すブロック図である。

【図4】画像形成装置の動作例を示すフローチャートである。

【図5】受け付け端末の動作例を示すフローチャートである。

【図6】装置使用時間に基づく交換部品の必要寿命通知例を示すフローチャートである。

【図7】装置使用枚数に基づく交換部品の必要寿命通知例を示すフローチャートである。

【図8】交換部品の分類例を示す表である。

【図9】受け付け端末装置の詳細な動作例を示すフロー

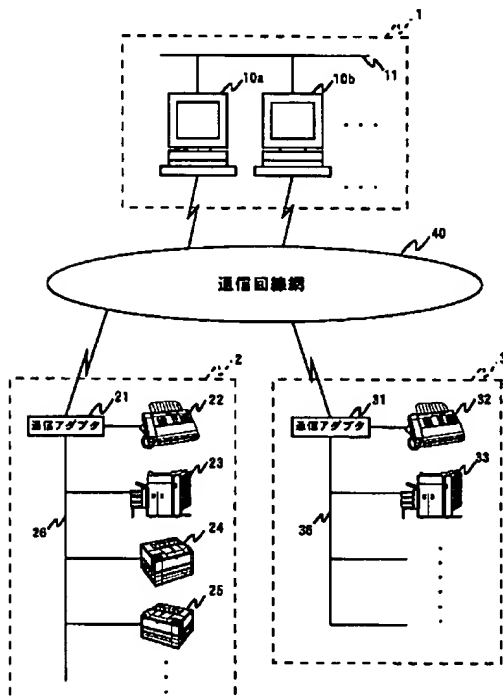
チャートである。

【図10】参照テーブル作成時の処理例を示すフローチャートである。

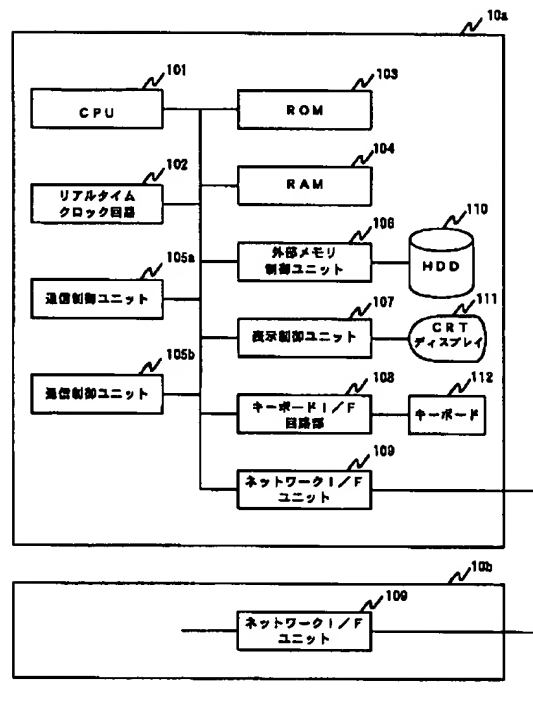
【符号の説明】

- 1 サービスセンタ
- 2、3 画像形成装置群
- 4 通信回線網
- 21、31 通信アダプタ
- 22、32 FAX
- 23、33 複写機
- 24 プリンタ
- 25 印刷機
- 26、36 専用I/F線

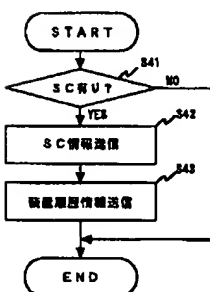
【図1】



【図2】



【図4】

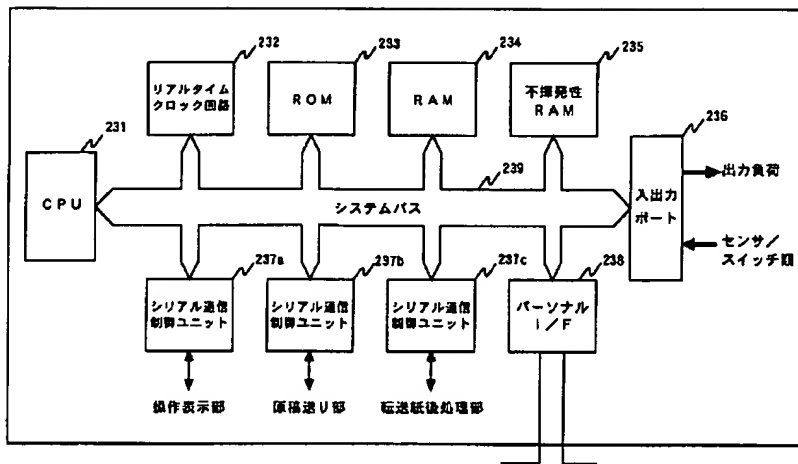


【図8】

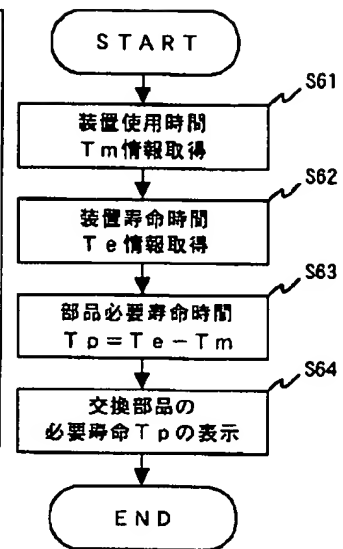
交換部品分類

部品種類	部品寿命
部品D1	~15KH
部品D2	~30KH
部品D3	~60KH
部品E1	~150KP
部品E2	~300KP
部品E3	~600KP
部品F1	~100KH
部品F2	~300KH

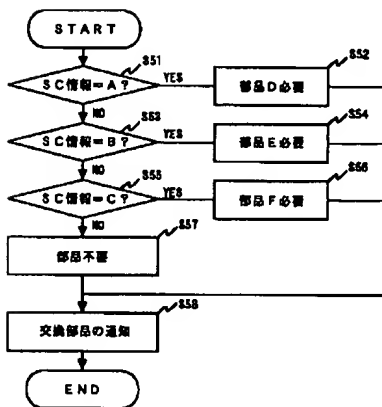
【図3】



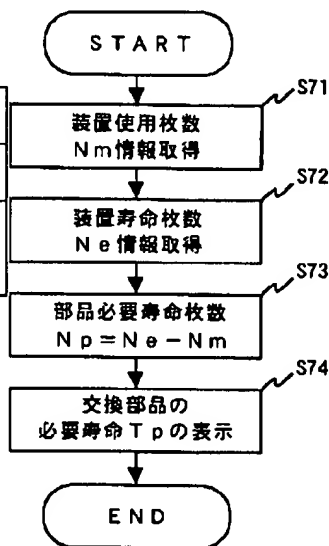
【図6】



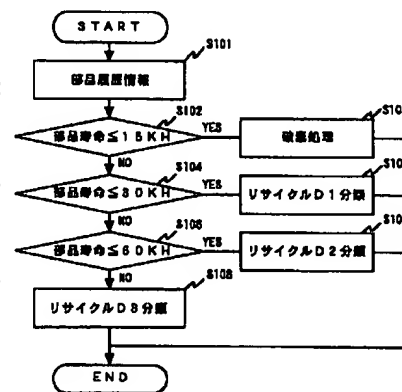
【図5】



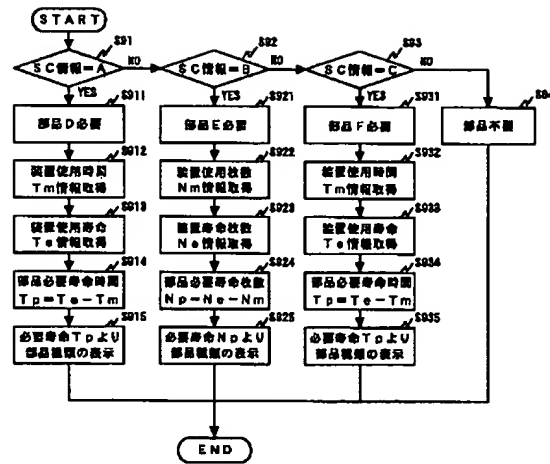
【図7】



【図10】



【図9】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2C061 AP01 AP03 AP04 HJ08 HK15
 HK19 HV01 HV35 HV60
 5B021 AA01 AA02 AA05 AA19 BB10
 NN00 NN19
 5C062 AA02 AA05 AA30 AA35 AB38
 AB41 AB42 AC35 AC56 AC58
 AF00 BD00
 5C075 CE02 CE07 CE14